

**Кабанов А. М., Рубан Г.А.**

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИНТЕГРАТИВНОМ ОБУЧЕНИИ НА БАЗОВОМ КУРСЕ  
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

*garu55@rambler.ru*

*ГОУ ВПО «Уральский государственный технический университет – УПИ  
имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»  
г. Краснотурьинск*

*В статье рассмотрены аспекты интеграции технических дисциплин с изучением иностранного языка в специальных целях с использованием электронных образовательных ресурсов в процессе опытно-поисковой работы, проводимой преподавателями таких дисциплин, как «иностранный язык» и «обогащение руд».*

*This article covers a range of aspects related to integration of university subjects and trainers cooperation with use of the electronic educational resources; the example of this cooperation is the analysis of the experiment having passed with a group of students.*

Электронные образовательные ресурсы, такие, как электронные учебники и пособия, мультимедийные презентации, способствуют не только усвоению того или иного курса, но и интеграции учебных дисциплин. Это помогает, во-первых, более глубокому пониманию и усвоению учебного материала студентами; во-вторых, осознанию обучающимися необходимости в приобретении знаний, полученных на занятиях по дисциплинам, предшествующим специальным курсам; в-третьих, дает возможность повторить и углубить уже полученные ранее знания, умения и навыки. Кроме того, электронные образовательные ресурсы дают возможность повторить те школьные предметы, которые необходимы для изучения той или иной вузовской дисциплины.

При использовании электронных образовательных ресурсов пользователь выступает не только в качестве пассивного читателя или наблюдателя, но принимает активное участие в разворачивающихся событиях. Этот режим взаимодействия с электронным изданием распространяется на многие области: всевозможные игры; моделирование различных технологических процессов в условном масштабе времени; создание, обработка и воспроизведение динамических изображений в реальном масштабе времени; применение двух- трехмерной анимации, видео и звука.

Таким образом, электронные образовательные ресурсы обладают признаками, отмеченными В.С. Безруковой, как системообразующие, а именно: «приближенность к реальной жизни; доступность воспользоваться ими обучающимся; способность повлиять на развитие мышления, деятельности или личности в целом; способность обеспечить индивидуальное развитие обучающихся» [1].

Приведем пример использования электронных образовательных ресурсов на занятиях по иностранному языку при работе над спецлексикой. Если использовать анимацию при обозначении основных узлов и деталей на схеме агрегата (названия периодически высвечиваются на русском и на английском языках), то сту-

денты автоматически и быстро запоминают технические термины на обоих языках, что уже подтверждено эмпирическими исследованиями, также в области психологии.

Что касается страноведческого и лингвокультурологического аспектов в преподавании иностранного языка, то современные электронные образовательные ресурсы помогают понять ту реальность, которая описывается в текстах о Лондоне, Париже, Нью-Йорке и др. Так, с помощью электронного учебника у студентов появляется возможность совершить виртуальное путешествие по достопримечательностям, описываемым в тексте, рассмотреть детально архитектурный облик того или иного здания или сооружения, изучить географическое расположение. Все это способствует правильному пониманию содержания текста и более быстрому запоминанию учебного материала.

Особую важность в современной подготовке будущего специалиста представляет интеграция специальных дисциплин и иностранного языка. Современный инженер живет в огромном информационном пространстве. Ему необходимо постоянно повышать свою квалификацию, быть в курсе всего нового в своей отрасли. Еще, будучи студентом старших курсов, при разработке курсовых и дипломных проектов ему необходима работа с литературой, периодикой, Интернетом. Подавляющее большинство такой информации идет на иностранном языке, и трудность заключается в особенностях перевода технических текстов.

Если рассматривать предмет «иностранный язык» как интегративную форму преподавания многих учебных дисциплин, только на другом языке, то все это в наивысшей степени применимо. Вряд ли есть необходимость ставить химические опыты, показывать физические явления, демонстрировать лабораторную работу по строительной механике при чтении соответствующего текста на иностранном языке – все это можно заменить фотографиями, мультимедиа, видеодемонстрацией и т.д. При этом содержание текста станет более понятным, и соответствующие технические термины легче запоминаются.

М.Н. Берулава выделяет три уровня интеграции содержания образования: уровень целостности, уровень дидактического синтеза, уровень межпредметных связей [2]. Для осуществления интеграции при изучении иностранного языка и технических предметов интерес представляет второй уровень – уровень дидактического синтеза. Особенностью этого уровня является то, что учебный материал не просто обобщается или актуализируется, а впервые изучается в рамках данной дисциплины.

Приведем пример использования электронных образовательных ресурсов для интеграции таких вузовских дисциплин, как «обогащение руд» и «иностранный язык», с целью повышения качества обучения.

Уже на базовом курсе обучения иностранному языку в техническом университете студенты обязаны проработать определенный текстовый и лексический материал по выбранной специальности. Мы предлагаем обучающимся такой учебный материал из разработанного нами электронного учебника, который не только формирует и развивает их иноязычную, но и профессиональную компетенции.

Таким образом, в содержательном плане обучение иностранному языку предполагает опережающее знакомство и работу над определенными техническими терминами и текстами. В этом мы видим конкретную практическую значимость проведенного нами исследования по интеграции учебных дисциплин с использованием электронного учебника.

Чтобы проверить эффективность обучения данным дисциплинам на основе интеграции с применением электронных образовательных ресурсов мы провели опытно-поисковую работу. Для этого были разработаны и включены в электронный учебник по иностранному языку анимационные схемы, где обозначения узлов и деталей периодически высвечиваются на русском и английском языках. Студентам предлагается видеоматериал, снятый на действующем производстве, где показан принцип работы машин. Весь технологический процесс разбит на составные части в виде видеороликов, видеопрезентаций со схемами, таблицами и фотографиями.

При работе с аутентичными текстами из оригинальной учебной литературы, описывающими данный технологический процесс, преподаватель использует анимационную схему для ввода новой лексики и повторения ранее изученной. Работа с текстом сопровождается демонстрацией процесса в виде видеороликов, фотографий и комментариев преподавателя. В дальнейшем, при самостоятельной работе, студенты имеют возможность с помощью повторного воспроизведения видео- и аудиоинформации на компьютере закрепить полученные знания, работая в том темпе, который для них наиболее приемлем, изучить схему агрегата и увидеть его так, как он выглядит в технологической цепочке на производстве. У преподавателя при этом появляется возможность для индивидуальной работы со студентами.

Контроль полученных знаний проводится совместно с преподавателем спецдисциплины в форме компьютерного тестирования. При демонстрации различных стадий процесса на экране монитора студенты должны определить их название, задействованное оборудование и выбрать из списка лексические единицы, относящиеся к данному процессу, ответить на вопросы к тексту, составить аннотацию и перечислить на иностранном языке основные параметры и этапы технического процесса.

При интеграционном изучении дисциплин необходимы согласованные действия преподавателя-лингвиста и преподавателя технической дисциплины во время демонстрации и объяснения процесса на иностранном языке. Например, при чтении лекций по специальной дисциплине параллельно дается перевод терминов на иностранном языке, составляется глоссарий по данной тематике на обоих языках. Преподаватели используют один и тот же наглядный материал в виде анимационных схем, видеороликов, демонстрируют действующие модели и совместно проводят лабораторные работы. При повторении материала на занятиях по иностранному языку в специальных целях используется видеоматериал, снятый на действующем производстве.

Таким образом, знакомство с реальным металлургическим процессом с использованием электронных образовательных ресурсов в курсе изучения иностранного языка стимулирует студентов к более глубокому изучению предлагае-

мого материала, так как появляется осознание того, что данный материал необходим в будущем. Впоследствии, при обучении спецдисциплине «обогащение руд» на втором курсе, технологический процесс становится узнаваемым студентами по электронным материалам, а преподаватель имеет возможность больше внимания уделять непосредственно особенностям технологии и оборудованию.

В ходе данного эксперимента было отмечено, что студенты достигли более глубокого понимания материала специальной дисциплины, научились использовать спецлексику на иностранном языке в конкретном контексте, осознали полезность и значимость изучения профессионального иностранного языка для будущей профессии. Результаты опытно-поисковой работы, отображенные в диаграммах и графиках в диссертационном исследовании, подтверждают этот вывод.

Работа в «педагогических тандемах» преподавателей иностранного языка и преподавателей технических дисциплин свела к минимуму трудности в освоении технической информации на иностранном языке студентами. Существенную помощь оказали в этом электронные образовательные ресурсы. В ходе производственных практик на предприятии термины предъявлялись на двух языках: русском и английском. В результате видеоматериалы использовались как на занятиях по специальным дисциплинам, так и на занятиях по профессионально-ориентированному иностранному языку.

Необходимо отметить, что процесс интеграции специальных технических дисциплин и иностранного языка предъявляет определенные требования к преподавателю иностранного языка. Преподаватель иностранного языка, помимо иноязычной коммуникативной и методической компетенций, должен иметь профессионально-ориентированную компетенцию, чтобы понимать основы технологических процессов. Использование электронных образовательных ресурсов дает возможность преподавателю иностранного языка в ходе работы с технической литературой продемонстрировать оборудование, процессы, этапы производства и т.д.

В такой методике обучения студентов заинтересованы оба преподавателя, и в первую очередь, преподаватель иностранного языка. В филиале УГТУ-УПИ г. Краснотурьинска, например, преподаватели иностранного языка являются постоянными участниками экскурсий студентов на предприятия, где непосредственно знакомятся с технологическими процессами и проводят свою видео- и фотосъемку. Впоследствии все эти материалы используются ими для создания методических пособий, видеофрагментов по технологическим процессам и оборудованию и создания электронных учебников, пособий, презентаций в тесном сотрудничестве с преподавателями специальных дисциплин.

Полученные знания по специальным дисциплинам преподаватели иностранного языка используют и при выполнении технических переводов по заказам промышленных предприятий. Мы привлекаем для этой работы также наиболее заинтересованных студентов, чтобы они осознали важность изучения иностранного языка для будущей работы. Профессиональная иноязычная компетенция будущего инженера очень важна также при сопровождении иностранных делегаций на промышленных предприятиях.

На занятиях по иностранному языку в специальных целях мы активно используем интерактивные карты, сделанные в виде gif-анимации или в формате jpg

с нанесенными на них гиперрисунками. Эти карты являются составной частью электронного учебника и презентаций. Студенты получают наглядное представление об объекте изучения, что способствует быстрому усвоению учебного материала. Кроме того, с психологической точки зрения, яркий, цветной образ способствует более легкому запоминанию.

Традиционные учебники для технических вузов в большинстве своем лишены ярких фотографий, схем и карт. В отличие от них, электронные учебники и учебные пособия - компактнее, нагляднее, содержат большой источник информации, имеют возможность ее обновления через Интернет.

Идея использования интерактивных карт при изучении иностранного языка может быть осуществлена и для изучения других вузовских дисциплин. Например, в процессе изучения специальных технологических курсов важной составляющей является работа с реальными технологическими схемами действующих предприятий. Разработка интерактивных технологических карт для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов, по которым обучающиеся смогут получить исчерпывающую информацию о производственном процессе, технологических параметрах, оборудовании и т.д., активно ведется в филиале УГТУ-УПИ г. Красноурьяинска.

В начале обучения языку специальности может быть разработан совместно с преподавателем профилирующей кафедры лексикон тезаурусного типа, состоящий из терминов, клишированных устойчивых словосочетаний, оборотов. В дальнейшем, по мере увеличения объема профессионально-ориентированных текстов для информативного чтения, лексикон будет все более расширяться.

На первом этапе студенты работают с аутентичными текстами из оригинальной учебной литературы, на втором – с аутентичными текстами из научно-технических изданий, с технической документацией. Задачи преподавателей профилирующей кафедры и иностранного языка заключаются в развитии таких сложных умений и навыков, как самостоятельная подготовка монологического высказывания на основе зафиксированной в процессе информативного чтения информации и выступление с устным сообщением в той или иной ситуации профессионального общения.

На основе проведенного теоретического анализа литературы по предмету исследования и интерпретации эмпирических данных, полученных нами в ходе опытно-поисковой работы, можно сделать следующий вывод. Совместное создание электронных образовательных ресурсов (электронные учебники, мультимедийные презентации) преподавателем-лингвистом и преподавателем технологической кафедры повышает как мотивацию студентов к изучению профессионально-ориентированного иностранного языка и специальной дисциплины, так и качество учебного процесса в техническом вузе в целом.

- 
- Безрукова В.С. Интеграционные процессы в педагогической теории и практике. – Екатеринбург, 1994. – с. 64-65.
  - Борулава М.Н. Интеграция содержания образования. – М.: Совершенство, 1998. – С. 119.